

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 2 月 10 日 (10.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/012591 A1(51) 国際特許分類: C23C 14/34, C22C  
16/00, 5/00, 9/00, 19/07, 45/02, 45/10

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010361

(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 14 日 (14.07.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-286876 2003 年 8 月 5 日 (05.08.2003) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社  
日鉱マテリアルズ (NIKKO MATERIALS CO., LTD.)  
[JP/JP]; 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目10番  
1号 Tokyo (JP).

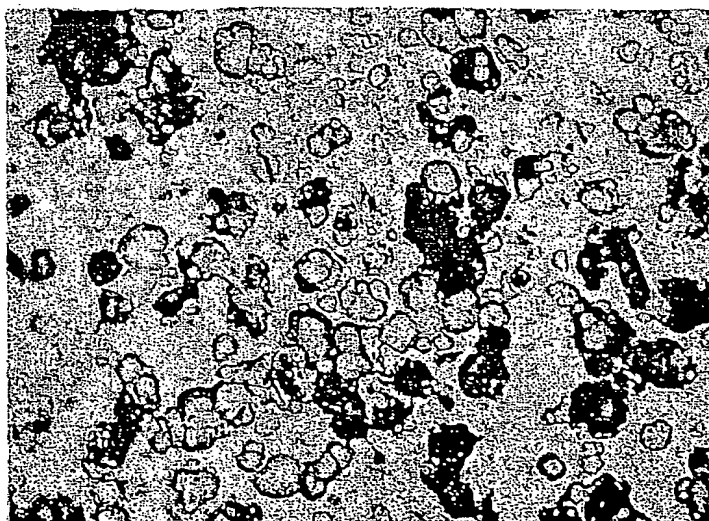
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 井上 明久 (IN-  
OUE, Akihisa) [JP/JP]; 〒980-0861 宮城県仙台市青葉  
区川内元支倉35 川内住宅11-806 Miyagi (JP).  
木村 久道 (KIMURA, Hisamichi) [JP/JP]; 〒989-2311 宮城県亘理郡亘理町荒浜字藤平橋44-3 Miyagi (JP).  
笹森 賢一郎 (SASAMORI, Kenichiro) [JP/JP]; 〒981-  
1505 宮城県角田市角田字田町56-1 Miyagi (JP).  
矢作 政隆 (YAHAGI, Masataka) [JP/JP]; 〒319-1535 茨  
城県北茨城市華川町臼場187番地4 株式会社日  
鉱マテリアルズ磯原工場内 Ibaraki (JP). 中村 篤志  
(NAKAMURA, Atsushi) [JP/JP]; 〒319-1535 茨城県北  
茨城市華川町臼場187番地4 株式会社日鉱マテ  
リアルズ磯原工場内 Ibaraki (JP). 高橋 秀行 (TAKA-  
HASHI, Hideyuki) [JP/JP]; 〒319-1535 茨城県北茨城  
市華川町臼場187番地4 株式会社日鉱マテリア  
ルズ磯原工場内 Ibaraki (JP).(74) 代理人: 小越 勇 (OGOSHI, Isamu); 〒105-0002 東京都  
港区愛宕一丁目2番2号虎ノ門9森ビル3階 小越  
国際特許事務所 Tokyo (JP).(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,

[続葉有]

(54) Title: SPUTTERING TARGET AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF

(54) 発明の名称: スパッタリングターゲット及びその製造方法



100 μm

(57) Abstract: A sintered sputtering  
target which has a structure having  
an average crystallite size of 1 nm to  
50 nm and preferably comprises an  
alloy having three or more elements  
and containing, as a main component, at  
least one element selected from among  
Zr, Pd, Cu, Co, Fe, Ti, Mg, Sr, Y, Nb,  
Mo, Tc, Ru, Rh, Ag, Cd, In, Sn, Sb, Te  
and a rare earth metal; and a method for  
producing said target, which comprises  
sintering an atomized powder. The target  
and the method provide a target having  
an extremely fine and uniform structure  
having a high density and being produced  
by the sintering method, in place of a  
conventional bulk metal glass produced  
by the rapid cooling of a molten metal,  
which has a coarse crystal structure and  
requires a high cost for its production.(57) 要約: 平均結晶子サイズが1nm~  
50nmの組織を備えている焼結体パツタリングターゲット、特に3元系以上の合金からなり、Zr、Pd、Cu、Co、Fe、Ti、Mg、Sr、Y、Nb、Mo、Tc、Ru、  
Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Te、希土類金属から選択した少なくとも1元素を主成分とする焼結体スパッタリング  
ターゲットに関し、該ターゲットを、アトマイズ粉を焼結することによって製造する。結晶組織が粗くコスト高と  
なる溶湯金属の急冷によるバルク金属ガラスに替えて、焼結法による高密度の極微細で均一な組織を有するター  
ゲットを得る。